

PERTAMEN MODELAMIENTO DE SISTEMAS n°1 Cadete Fernanda Solís F.

n° 084 - 2° Ancla

15) a)

	curso 1				curso 2		
	Hombres	Mujeres	TOTAL		Hombres	Mujeres	TOTAL
Conductores	2	50% del total = 2	4	Conductores	6	4	10
NO Conductores	4	1/3 total = 2	6	NO conductores	1/4 total = 5	15	10

$$\frac{\text{curso 2}}{\text{curso 1}} = \frac{2}{1} \rightarrow \text{si el total del curso 1 es 10}$$

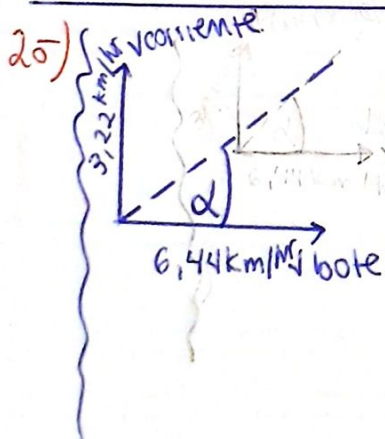
$$\frac{\text{curso 2}}{10} = \frac{2}{1} \text{ el total del curso 2 es } 20 //$$

b) $\frac{\text{mujeres conductoras}}{\text{Total conductores de 2 grupos}} \cdot 100\% = \frac{6}{14} \cdot 100\% = 42,86\% //$

c) $\frac{\text{Total no conductores}}{\text{Total de conductores}} = \frac{16}{14} = \frac{8}{7}$ 8 es a 7 //

d) $\frac{\text{Hombres no conductores}}{\text{Total del grupo 2}} = \frac{9}{20} \cdot 100\% = 45\% //$

e) $\frac{\text{mujeres no conductoras}}{\text{Total mujeres}} = \frac{7}{13}$ 7 es 13 //



a) $d = \arctg\left(\frac{3,22}{6,44}\right) = 26,57^\circ$ 20 km/hr
debe apuntar con dirección $26,57^\circ //$

b)
 $x = \tan 26,57^\circ \cdot 6,44 \text{ km}$
 $x = 3,22 \text{ km}$

$$t = \frac{d}{v_{\text{vectorial}}} = \frac{\sqrt{(6,44)^2 + (3,22)^2} (\text{km})}{\sqrt{(6,44)^2 + (3,22)^2} (\text{km/hr})} = 1 \text{ hora}$$

tardará una hora en cruzar el río //

c) $v = \frac{d}{\tau} \quad \tau = \frac{d}{v} \quad \tau_{total} = \tau_{en ir} + \tau_{en volver}$

$$\tau = \frac{3,22 \text{ km}}{\sqrt{b} - \sqrt{c}} + \frac{3,22 \text{ km}}{\sqrt{b} + \sqrt{c}}$$

$$\tau = \frac{3,22 \text{ km}}{(6,44 \text{ km/hr} + 3,22 \text{ km/hr})} + \frac{3,22 \text{ km}}{(6,44 \text{ km/hr} + 3,22 \text{ km/hr})}$$

$$\tau = 1h + 0,33h$$

$$\tau \approx 80 \text{ minutos}$$

Tardará aproximadamente 80 minutos (79 min 48 seg) //

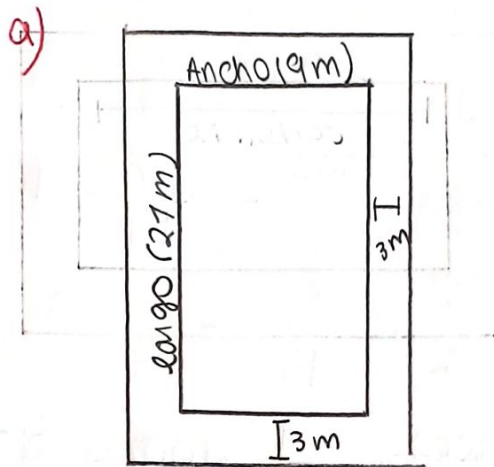
3)

• $Largo = L$
 Ancho = A $\frac{L}{A} = \frac{7}{3}$

• 10 m² por galón
 (una mano)

Si el largo es 21 metros,

$$\frac{21}{A} = \frac{7}{3} \quad \text{el Ancho es de 9 metros}$$



b)

$$\begin{aligned} \text{Área pintada} &= \text{Área total} - \text{Área cancha} \\ &= [(L+6m) \cdot (A+6)] - (L \cdot A) \\ &= [(27m) \cdot (15m)] - (21m \cdot 9m) \\ &= 405m^2 - 189m^2 \\ &= 216m^2 \end{aligned}$$

216m² //

c)

Si 1 galón cubre 10 m² para una mano

$$1 \text{ galón} \rightarrow 10m^2$$

$$X \text{ galones} \rightarrow 216m^2$$

$$X = 21,6 \text{ galones para una mano}$$

Pero como debo dar 2 manos, $21,6 \cdot 2 = 43,2$ galones totales

se necesitarán 43,2 galones de esmalte //